取扱説明書

PAアンプ

A-1503
A-1506
A-1512

目次

安全のご注意 …… 2

概　要 …… 5

各部の名称とはたらき
- 前面 …… 5
- 後面 …… 6
- シャーシ底面 …… 6

操作のしかた
- マイクロホンで一斉・個別放送をする
  - トークスイッチ付きマイクロホンをご使用のとき …… 7
  - 別売のページングマイクロホンをご使用のとき …… 7
- 予備入力の使いかた …… 7

設置のしかた
- 設置上のご注意 …… 8
- ロー、ハイインピーダンス・スピーカについて …… 8

接続のしかた
- スピーカの配線
  - 2線式配線 …… 9
  - 3線式配線 …… 9
  - スピーカセレクタスイッチを使わないとき …… 10
  - ローインピーダンス・スピーカの接続 …… 10

入力機器の接続 …… 10

接続例 …… 11

仕　様 …… 12

このたびは、TOA PAアンプをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

TOA株式会社

安全上のご注意

- ご使用の前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保存してください。

表示について

ここでは、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

図記号について

注意を促す記号	行為を禁止する記号	行為を強制する記号
感電注意 注　意	分解禁止 禁　止 接触禁止	電源プラグを抜け

⚠ 警告

誤った取り扱いをしたとき、人が死亡または重傷に結びつく可能性のあるもの。

設置・据付をするとき

水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようにご注意ください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

指定外の電源電圧で使用しない

表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたりしないでください。
また、コードの上に重いものをのせないでください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

禁　止

設置場所の強度を確認

取付金具類を含む全重量に十分耐えられる強度のある所に取り付けてください。
十分な強度がないと落下して、けがの原因となります。

注　意

スピーカ端子にさわらない

ハイインピーダンスラインのスピーカ端子には最大100 Vの電圧がかかりますので、さわらないでください。
感電の原因となります。

感電注意

⚠ 警告

誤った取り扱いをしたとき、人が死亡または重傷に結びつく可能性のあるもの。

使用するとき

万一、異常が起きたら

次の場合、電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

- 煙が出ている、変なにおいがするとき
- 内部に水や異物が入ったとき
- 落としたり、ケースを破損したとき
- 電源コードが傷んだとき（心線の露出、断線など）
- 音が出ないとき

注　意

内部を開けない、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。
内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。

分解禁止

液体の入った容器や小さな金属物を上に置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。

禁　止

内部に異物を入れない

本機の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなど、異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

雷が鳴ったらさわらない

雷が鳴り出したら、電源プラグにはさわらないでください。
感電の原因となります。

接触禁止

⚠ 注意

誤った取り扱いをしたとき、人が傷害または物的損害に結びつく可能性のあるもの。

設置・据付をするとき

ぬれた手で電源プラグをさわらない

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
感電の原因となることがあります。

禁　止

移動させるときは電源プラグを抜く

差し込んだまま移動させるとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

電源プラグを抜け

通風孔をふさがない

本体の底面と上面の通風孔をふさぐと内部に熱がこもります。
火災の原因となることがあります。

禁　止

⚠ 注意

誤った取り扱いをしたとき、人が傷害または物的損害に結びつく可能性のあるもの。

設置・据付をするとき

電源コードを引っ張らない

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。
コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
必ずプラグを持って抜いてください。

禁　止

設置場所に注意

湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所や熱器具の近く、油煙や湯気のあたるような場所に置かないでください。
火災・感電の原因となることがあります。

禁　止

使用するとき

上に重いものを置かない

バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となることがあります。

禁　止

製品の上に乗らない

本機に乗ったり、ぶら下がったりしないでください。
倒れたり、落ちたりして、けがの原因となることがあります。

禁　止

電源を入れる前には音量を最小に

突然大きな音が出て、聴力障害などの原因となることがあります。

注　意

長時間、音が歪んだ状態で使わない

スピーカが発熱し、火災の原因となることがあります。

禁　止

定期的に内部の掃除を

内部の掃除については、販売店にご相談ください。
内部にほこりがたまったまま長い間掃除をしないと、火災の原因となることがあります。

注　意

電源プラグやコンセント部の掃除を

電源プラグを差してあるコンセント部にほこりがたまると、火災の原因となることがあります。定期的にコンセント部の掃除をしてください。
また、電源プラグは根元まで差し込んでください。

注　意

お手入れの際、長期間使用しない場合の注意

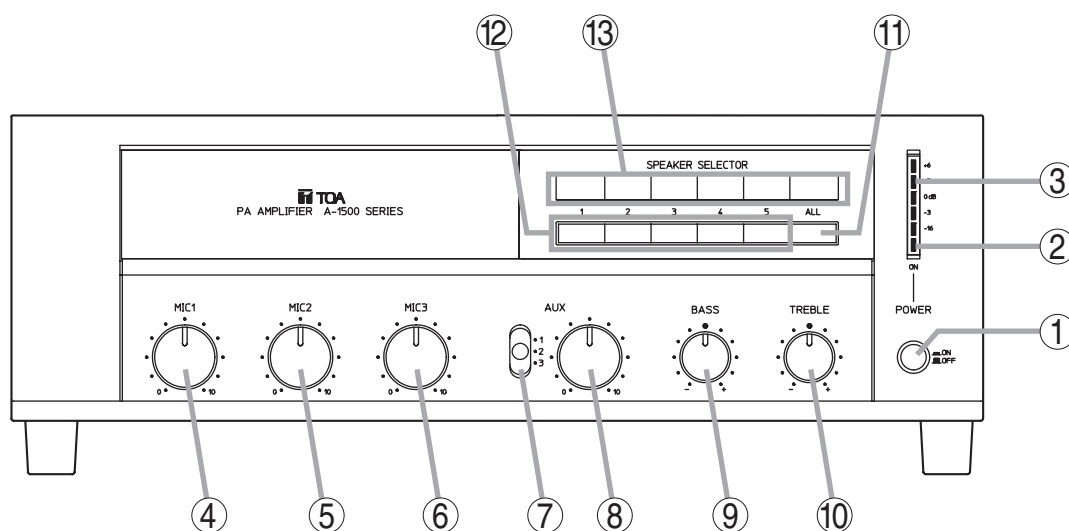
お手入れのときや長期間本機をご使用にならないときは、安全のため電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
感電・火災の原因となることがあります。

電源プラグを抜け

概　要

本機は、事務所、工場での呼出し放送や、BGM 放送に最適のＰＡアンプ（30 W、60 W、120 W）です。
5 局のスピーカセレクタを内蔵していますので、5 ヵ所のエリアに分けて放送、または、一斉放送ができます。
また、別売のページングマイク（PM-660D）を使用すると、内蔵の１音チャイムを鳴らすことができます。

各部の名称とはたらき

［前面］

① **電源スイッチ［POWER］**
押すと電源が入り、もう一度押すと切れます。

② **電源表示灯［ON / OFF］**
電源が入ると点灯し、切れると消灯します。

③ **出力レベルメータ［−16 〜 +6］**
アンプの出力レベルを表示します。

④ **マイク１音量調節器［MIC1］**
マイク１の入力端子に接続されたマイクの音量を調節します。

⑤ **マイク２音量調節器［MIC2］**
マイク２の入力端子に接続されたマイクの音量を調節します。

⑥ **マイク３音量調節器［MIC3］**
マイク３の入力端子に接続されたマイクの音量を調節します。

⑦ **予備入力セレクタ［AUX1, 2, 3］**
予備入力 1, 2, 3 を選択するスイッチです。放送する機器の接続された入力端子を選んでください。

⑧ **予備入力音量調節器［AUX］**
予備入力セレクタ⑦で選んだ予備入力に接続された機器の音量を調節します。

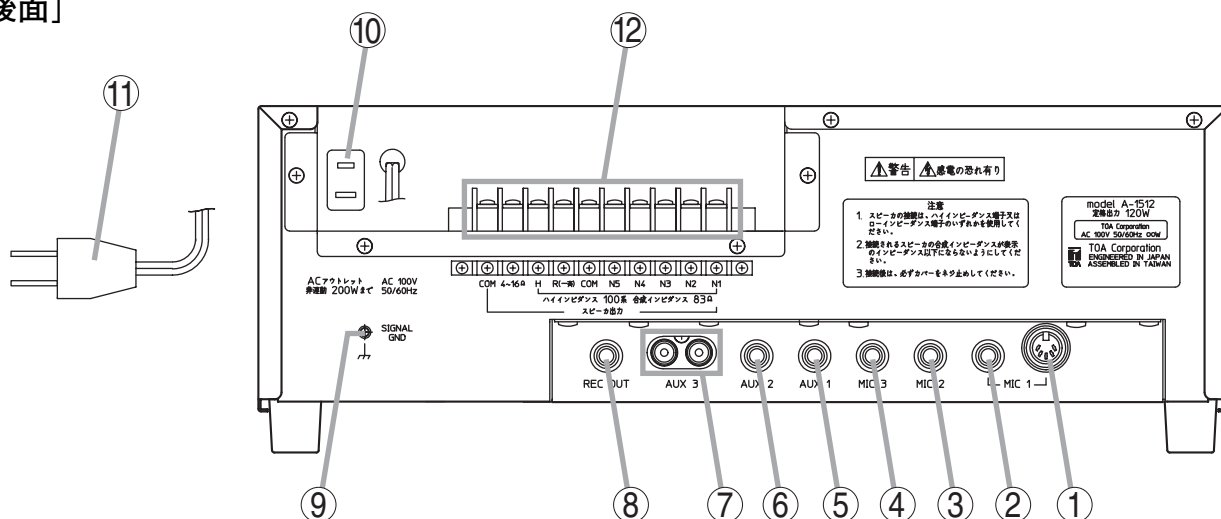
⑨ **低音音質調節器［BASS］**
放送する音質の低音を調節します。中央クリック位置でフラット、マイナス（—）方向で低音が減衰、プラス（＋）方向で低音が増強します。

⑩ **高音音質調節器［TREBLE］**
放送する音質の高音を調節します。中央クリック位置でフラット、マイナス（—）方向で高音が減衰、プラス（＋）方向で高音が増強します。

⑪ **一斉スイッチ［ALL］**
スピーカセレクタスイッチ⑫の入り切りに関係なくすべてのスピーカ回線に放送するスイッチです。押すとスピーカ回線に接続し、もう一度押すと切れます。

⑫ **スピーカセレクタスイッチ［1 〜 5］**
スピーカ回線をエリア毎に分けて配線しておくと、それぞれの回線を選んで放送ができます。押すとスピーカ回線に接続し、もう一度押すと切れます。

⑬ **書き込み銘板**
スピーカ回線のエリアを書き込んでおくと、放送するときに便利です。

［後面］

① 専用マイク１［MIC1］
別売のページングマイク（PM-660D）を接続します。ページングマイクのトークスイッチで内蔵の１音チャイムを起動できます。

② 一般マイク入力ジャック［MIC1］
ローインピーダンスのマイクを接続します。一般マイクと専用マイクを同時に接続すると、一般マイク入力が優先になります。

③ 一般マイク２入力ジャック［MIC2］
ローインピーダンスのマイクを接続します。

④ 一般マイク３入力ジャック［MIC3］
ローインピーダンスのマイクを接続します。

⑤ 予備入力１入力ジャック［AUX1］
ワイヤレスチューナ、有線放送チューナなどのラインレベルの機器の出力を接続します。

⑥ 予備入力２入力ジャック［AUX2］
ワイヤレスチューナ、有線放送チューナなどのラインレベルの機器の出力を接続します。

⑦ 予備入力３入力ジャック［AUX3］
テープデッキ、CD プレーヤなどのラインレベルの機器の出力を接続します。

⑧ 録音出力ジャック［REC OUT］
放送内容を録音するときに、録音用カセットデッキなどを接続します。

⑨ 機能アース［SIGNAL GND］
設置時に他の機器と接続したときに、雑音などが発生することがあります。そのときに、接続した機器のシャーシなどと接続します。

⑩ AC アウトレット
他の機器の電源コンセントとして、電源スイッチの入／切に関係なく使用できます。ただし、接続できる機器の消費電力は 200 W 以下です。

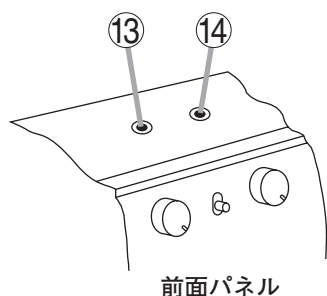
⑪ 電源プラグ
AC100 V、50/60 Hz の電源コンセントに接続します。

ご注意

電源コードをコンセントから抜くときは、必ず電源プラグを持って抜いてください。コードを持って引っ張りますと断線の原因となります。

⑫ スピーカ端子
スピーカ回線を接続する端子です。詳しくはP. 9～10 の「接続のしかた」をご覧ください。

［シャーシ底面］

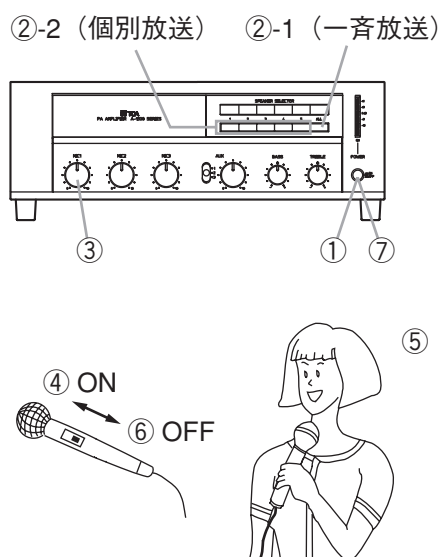
前面パネル

⑬ ミュート量調節器［MUTE］
マイク１（MIC1）からの放送を始めると、他の入力からの放送は自動的にミュート（音量が減衰する）され、マイク１の放送が終わると、他の放送はゆっくりと元の音量に戻ります。この調節器でミュート量（減衰量）を調節します。
MAX の方に回すと減衰量が大きくなり、他の放送はほとんど聞こえない状態になります。MIN の方に回すと減衰量小さくなり、他の放送とミキシングされます。
※ 工場出荷時には、ミュート量は最大位置に設定されています。

⑭ チャイム音量調節器［CHIME］
専用マイクで鳴らす１音チャイムの音量を調節します。MAX に方に回すとチャイムの音量が大きくなり、MIN の方に回すとチャイムの音量が小さくなります。
※ 工場出荷時には、チャイム音量は最大位置に設定されています。

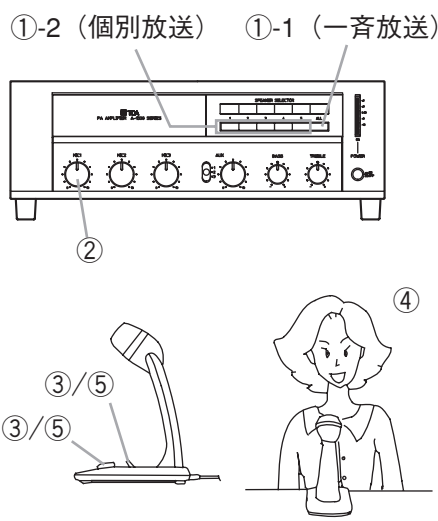
操作のしかた

■ マイクロホンで一斉・個別放送をする

● トークスイッチ付きマイクロホンをご使用のとき（マイク１入力ジャックをご使用のとき）

① アンプの電源スイッチを入れます。
②-1 一斉スイッチを押します。（一斉放送の場合）
②-2 放送したい系統のスピーカセレクタスイッチ（1～5）を押します。（個別放送の場合）
③ マイク１音量調節器でマイク１の音量を調節します。（設置時にあらかじめマイクの音量を調節し、印しをつけておくと便利です）
④ マイクロホンのトークスイッチを ON にします。
⑤ マイクロホンで放送します。
⑥ 放送が終わった後、マイクロホンのトークスイッチを OFF にします。
⑦ アンプの電源スイッチを切ります。

● 別売のページングマイクロホン（PM-660D）をご使用のとき（マイク１ DIN ソケットをご使用のとき）

（アンプの電源はあらかじめＯＮの状態にしておいてください）

①-1 一斉スイッチを押します。（一斉放送の場合）
①-2 放送したい系統のスピーカセレクタスイッチ（1～5）を押します。（個別放送の場合）
② マイク１音量調節器でマイク１の音量を調節します。（設置時にあらかじめマイクの音量を調節し、印しをつけておくと便利です）
③ ページングマイクのトークスイッチを押すか、ロックレバーをロック側に倒すとトークスイッチがロックされ、ON の状態になり、内蔵の１音チャイムを演奏します。（詳しくは、P.6 の「チャイム音量調節器」をご覧ください）
④ マイクロホンで放送します。
⑤ 放送が終わり、ページングマイクのトークスイッチを離すか、ロックレバーを手前に倒すと、トークスイッチが OFF の状態になります。

ご注意

- マイク2, 3（MIC2, 3）は、それぞれの入力ジャックに対応した音量調節器で適当な音量に調節してください。
- 別売のページングマイクロホン（PM-660D）の詳細については、取扱説明書をご覧ください。
- マイク１から放送が始まると、他の入力からの放送は自動的にミュート（音量が減衰する）され、マイク１の放送が終わると、他の放送はゆっくりと元の音量に戻ります。詳しくは、P.6 の「ミュート量調節器」をご覧ください。

■ 予備入力の使いかた

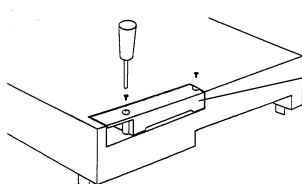
予備入力セレクタで予備入力1, 2, 3（AUX1, AUX2, AUX3）に接続された機器を選んで予備入力音量調節器（AUX）をゆっくり回して適当な音量に調節します。

設置のしかた

■ 設置上のご注意

注　意

- 湿気、ほこり、振動の多い場所、直射日光のあたる場所や熱器具の近く、油煙や湯気のあたるような場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。
- 本体の底面と上面の放熱穴をふさぐと内部に熱がこもります。火災の原因となることがあります。

- AC100 V、50/60 Hz の電源に接続してください。
- 機能アース端子を接地してください。また、他の機器と接続したときに、雑音などが発生する場合があります。そのときに接続した機器のシャーシなどに接続します。

出力端子板カバー
このカバーをはずすとスピーカ端子があります。
スピーカ回線の接続が完了した後、必ずカバーを取り付けてください。

■ ロー、ハイインピーダンス・スピーカについて

- スピーカには、ローインピーダンス（通常 4 ～ 16 Ω）のものと、ハイインピーダンス（通常 100 ～数 kΩ）のものがあります。用途としては、ローインピーダンスは車載用、サウンド用、ステレオ用などで使用されますが、一般的にビル、工場、学校などでの呼出し放送や、案内放送、非常放送にはハイインピーダンスのスピーカを使用します。
- このアンプは、ローインピーダンス出力とハイインピーダンス出力の出力端子がありますが、ローインピーダンスのスピーカとハイインピーダンスのスピーカを同時に使用することはできません。故障の原因となります。
- アンプの定格出力とスピーカの定格入力については、次の条件を守ってください。

ローインピーダンス・スピーカの場合

アンプの定格出力W数	≦	スピーカの定格入力W数の合計
アンプの出力インピーダンス	≦	スピーカの合成インピーダンス

ハイインピーダンス・スピーカの場合

アンプの定格出力W数	≧	スピーカの入力W数の合計 （実際に接続されている端子のW数の合計）
アンプの出力インピーダンス	≦	スピーカの合成インピーダンス

- スピーカ回線に使用する電線について

（1）ローインピーダンスでお使いになるときは、アンプとスピーカの距離をできるだけ短くしてください。
　（$2mm^2$ の電線で 30 m 以内が目安です）

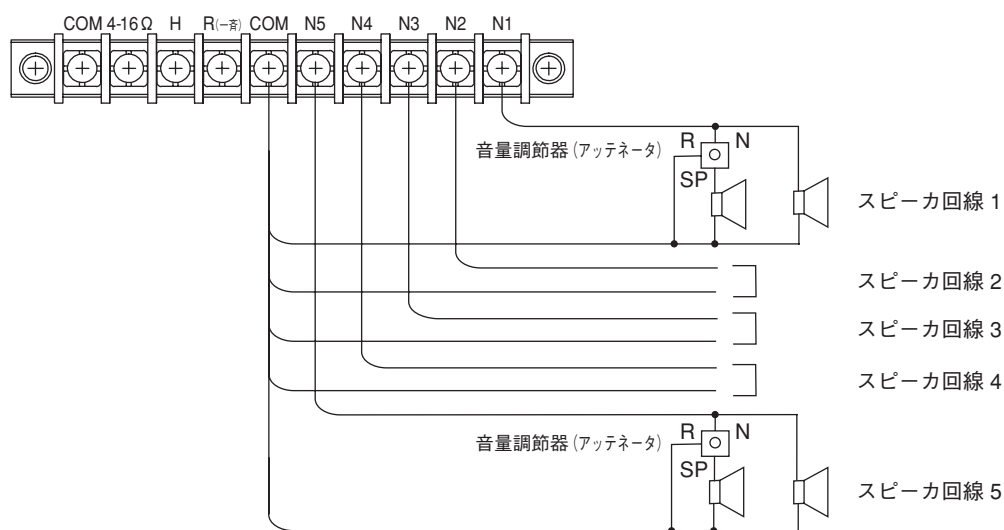
（2）アンプとスピーカの距離が 30 m 以上離れているとき、ハイインピーダンスでお使いください。
　（太さ ϕ 1.2 mm の電線で 150 m 以内が目安です）

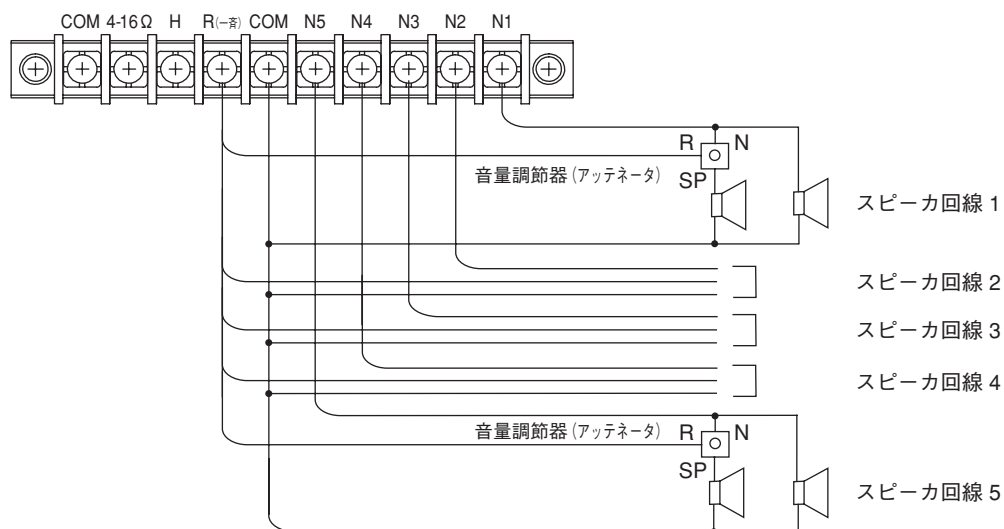
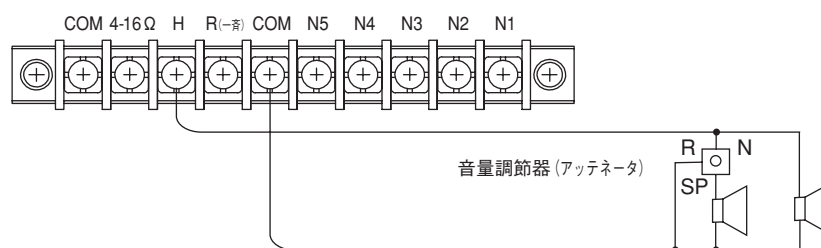
接続のしかた

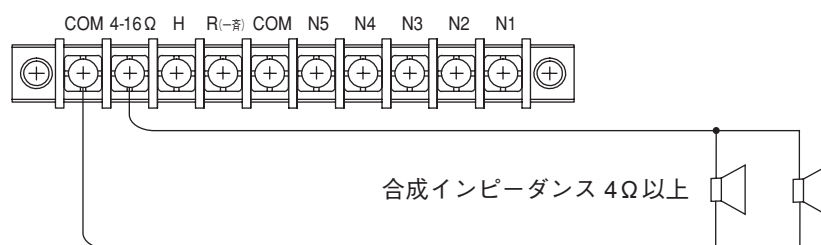
■ スピーカの接続

ハイインピーダンス・スピーカの接続
接続するスピーカの入力W数の合計を、アンプの定格出力以下にしてください。

● 2線式配線

この配線方式では、スピーカ側の音量調節器（アッテネータ）が絞り切ってあると、一斉放送ができません。

● 3線式配線

この配線方式では、スピーカ側の音量調節器（アッテネータ）の位置に関係なく、一斉スイッチによる放送ができます。

● スピーカセレクタスイッチを使わないとき

● ローインピーダンス・スピーカの接続

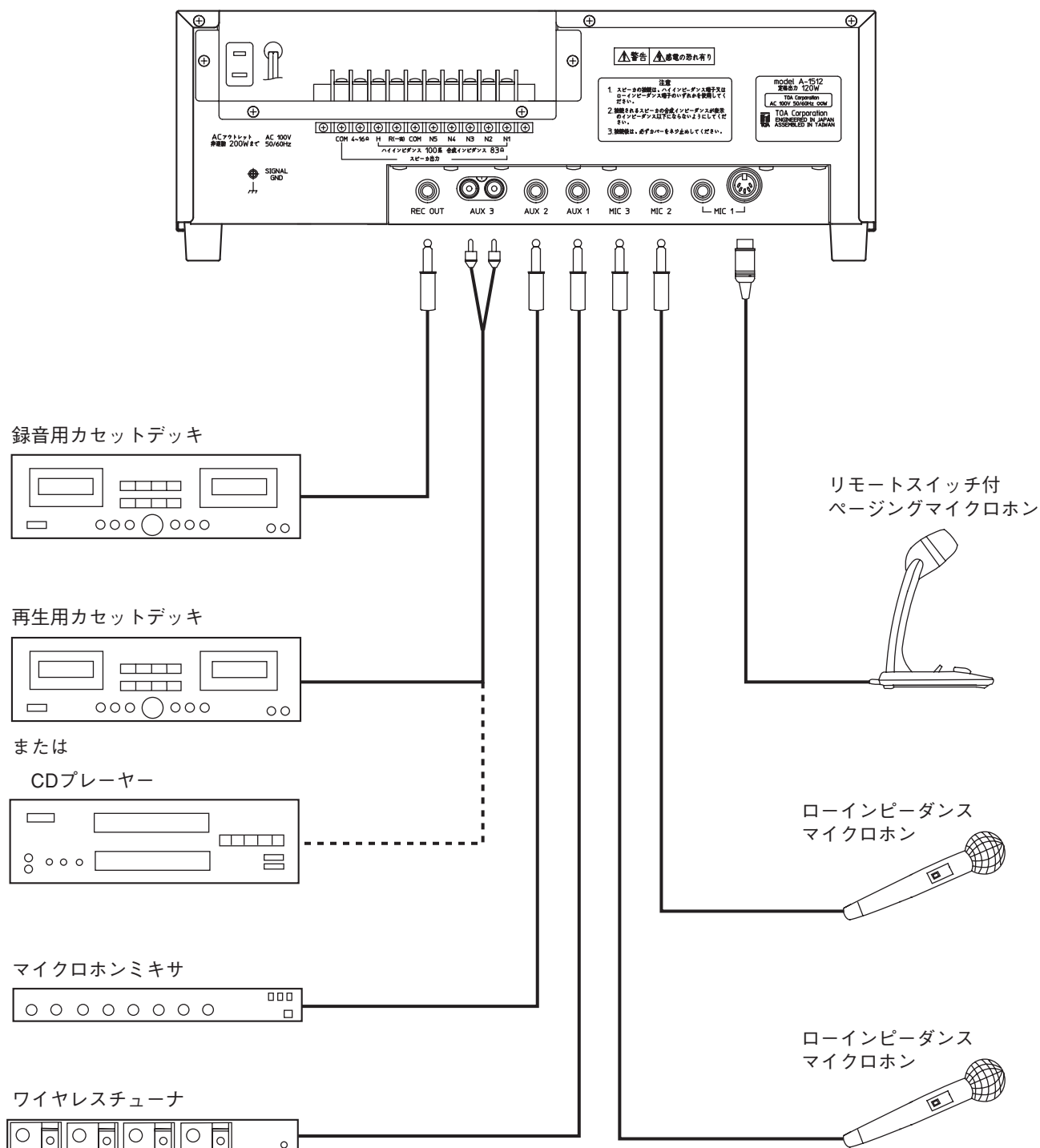
接続するスピーカの合成インピーダンスが 4 Ω以下にならないよう、またスピーカに許容入力以上の電力が加わらないようにしてください。

ご注意

スピーカ回線の接続が完了した後、必ず端子板カバーを取り付けてください。

入力機器の接続

- 本機のマイク入力は、−65 dBV, 600 Ω 不平衡型です。接続できるマイクロホンはローインピーダンスのマイクロホンを選んでください。平衡型のマイクロホンを接続されても不平衡として動作します。
- 本機の予備 1, 2（AUX1, 2）入力は、−22 dBV, 10 kΩ 不平衡型です。接続できる機器は、出力インピーダンスが 10 kΩ 以下の機器を選んでください。
  予備 3（AUX3）入力は、−22 dBV, 10 kΩ でピンジャクが 2 個になっています。ステレオカセットデッキ、CD プレーヤなどのライン出力を左、右（L，R）とも接続してください。左右の信号は加算（ミキシング）されて放送されます。片方だけ接続されますと、入力感度が約 3 dB 悪くなります。
- 機器と機器の接続は、一般的に信号を送り出す機器の出力インピーダンスを低く、受ける機器の入力インピーダンスを高くする、いわゆる「ロー出しのハイ受け」をすることで、問題が発生しないと言われています。もちろんインピーダンスだけでなく機器の入出力レベル（信号の大きさ）も考えて接続してください。

接続例

スピーカ回線の接続は、P. 8～10の「スピーカの接続」を参照してください。

仕 様

品番		A-1503	A-1506	A-1512
電源		AC 100V、50/60 Hz		
定格出力		30 W	60 W	120 W
消費電力	電取法による	27 W	53 W	92 W
	定格出力時	72 W	120 W	240 W
歪率		3%以下（1 kHz 定格出力時）		
周波数特性		50 Hz ～ 15 kHz（3 W 出力、予備入力）		
音質調整		100 Hz、10 kHz にて ±10 dB 以上		
S／N		54 dB 以上（MIC1, 2, 3）、60 dB 以上（AUX1, 2, 3）		
出力	スピーカ出力インピーダンス	ハイインピーダンス100系：330 Ω	ハイインピーダンス100系：167 Ω	ハイインピーダンス100系：83 Ω
		ローインピーダンス：4 Ω		
	スピーカセレクタ	5回線単独セレクタスイッチ、一斉スイッチ		
	録音出力	0 dBV、10 kΩ、不平衡、ホーンジャック		
入力	マイク 1	−65 dBV、600 Ω、不平衡、 ホーンジャック×1、5P DIN ソケット×1（ホーンジャック優先）		
	マイク 2	−65 dBV、600 Ω、不平衡、ホーンジャック		
	マイク 3	−65 dBV、600 Ω、不平衡、ホーンジャック		
	選択式 予備 1	−22 dBV、10 kΩ、不平衡、ホーンジャック		
	選択式 予備 2	−22 dBV、10 kΩ、不平衡、ホーンジャック		
	選択式 予備 3	−22 dBV、10 kΩ、不平衡、RCA ピンジャック（L、R ステレオ入力時）		
内蔵チャイム		1音、500 Hz（PM-660D トークスイッチにより、リモート起動）		
ミュート回路		マイク１入力によるその他入力の自動減衰・復旧動作 （減衰量：0 ～ 30 dB、復旧時間：約７秒）		
仕上げ		前面パネル：ABS 樹脂、メタリックグレー塗装 ケース　　：黒色レザー鋼鈑（マンセル：N1.2）		
寸法		420（W）× 150（H）× 300（D）mm		
質量		7.9 kg	9.8 kg	12.6 kg

※ 本機の仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

取扱説明書 ………………………………………… 1
品質保証書（1 年）…………………………… 1

商品の価格、在庫、修理およびカタログのご請求については、取扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

TOA インフォメーションセンター
商品や技術など､お問い合わせにお応えします。
受付時間　9：00 ～ 17：00（日曜・祝日除く）

フリーダイヤル（無料電話）
TEL. 0120 - 108 - 117
〒665　宝塚市高松町２番１号
TEL.　0797-72-7567
FAX.　0797-72-1090

札幌営業所　TEL（011）231-4641代
青森営業所　TEL（0177）23-3751代
秋田営業所　TEL（0188）24-7231代
盛岡営業所　TEL（0196）54-5211代
仙台営業所　TEL（022）256-8100代
郡山営業所　TEL（0249）23-7744代
水戸営業所　TEL（029）231-9811代
宇都宮営業所　TEL（028）662-1431代
高崎営業所　TEL（0273）26-3955代
多摩営業所　TEL（0425）84-1711代
長野営業所　TEL（026）234-2231代
新潟営業所　TEL（025）246-2316代
千葉営業所　TEL（043）234-6511代
大宮営業所　TEL（048）685-5131代
横浜営業所　TEL（045）261-2721代
東京営業所　TEL（03）3814-6211代
市場開発　TEL（03）3814-8011代
静岡営業所　TEL（054）237-8850代
金沢営業所　TEL（0762）33-1951代
岐阜営業所　TEL（058）276-1401代
名古屋営業所　TEL（052）971-8211代
津営業所　TEL（0592）24-6645代
大阪営業所　TEL（06）358-1141代
京都営業所　TEL（075）801-7328代
神戸営業所　TEL（078）577-4326代
岡山営業所　TEL（086）241-8029代
広島営業所　TEL（082）291-3988代
高松営業所　TEL（0878）51-3166代
松山営業所　TEL（089）931-1586代
北九州営業所　TEL（093）581-4722代
福岡営業所　TEL（092）431-0061代
熊本営業所　TEL（096）384-1612代
鹿児島営業所　TEL（099）256-5245代
那覇営業所　TEL（098）866-5598代
法人営業推進部　TEL（03）3818-4721代
／大阪　TEL（06）353-4430代
サウンドエンジニアリング部　TEL（03）3815-8731代
／大阪　TEL（06）354-8760代
サウンドポケット　TEL（03）3815-8731代
／大阪　TEL（06）354-8760代
DMS 推進部　TEL（03）3815-8731代
SSD 推進部　TEL（03）3818-4721代

133-12-485-10